

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 075 953

S 56632 IVa/61b

ANMELDETAG: 18. JANUAR 1958

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 18. FEBRUAR 1960

1

Die Erfindung bezieht sich auf Schutzfilter gegen Quecksilberdämpfe in der chemischen, pharmazeutischen, elektrotechnischen, textilen Industrie u. a.

In derartigen Schutzeinrichtungen (Filtern) wird bekanntlich als wirksame Füllung in verschiedener Weise imprägnierte und präparierte aktive Kohle benutzt, bei der die Imprägnierung mit Jod, Chlor u. dgl. erfolgt. Die Widerstandsdauer solcher Filter ist ziemlich kurz. Die Zubereitung der Imprägnierlösungen bereitet Schwierigkeiten. Die Atmosphäre der Betriebsräume wird mit Joddämpfen verunreinigt. Die Jod- und Chlorimprägnierung ist stark korrodierend für die Blechbüchsen der Filter und ihre anderen Bestandteile. Es ist die Einlagerung solcher Filter somit sehr problematisch. Die Oberflächenbearbeitung solcher Blechbüchsen ist zu kostspielig.

Gemäß der Erfindung werden zur Imprägnierung der aktiven Kohle Stoffe verwendet, durch welche diese Nachteile vermieden werden und welche die Widerstandsdauer der Filter bedeutend verlängern. Die Zubereitung der gesundheitsunschädlichen und die übrigen Filterbestandteile nicht korrodierenden Stoffe wird vereinfacht.

Die Erfindung betrifft eine Filtermasse gegen Quecksilberdämpfe mit aktiver Kohle als Träger der die Quecksilberdämpfe chemisch bindenden Reagenzien, bei der als Imprägnierstoff Alkalipolysulfide, Alkalisulfide oder Alkalihydrosulfide verwendet werden.

Bei der Zubereitung der aktiven Kohle wird unter Ausnutzung der Imprägnierlösungen in der üblichen Weise gemäß den nachstehenden Beispielen vorgegangen. Die imprägnierte Aktivkohle wird dann ebenfalls in der üblichen Weise in die Blechfilter gefüllt. Geht die Quecksilberdämpfe enthaltende Luft durch das Filter oder eine Schutzeinrichtung gegen Quecksilberdämpfe hindurch, wird das Quecksilber aus der Luft restlos durch den Imprägnierstoff des Filters gebunden. Die Luft gelangt gänzlich frei von Quecksilberdämpfen aus dem Filter. Zum Auffangen von Quecksilberdämpfen werden nach der Erfindung Alkalipolysulfide, Alkalisulfide und Alkalihydrosulfide verwendet, z. B. Natriumdisulfid, Natriumsulfid, Natriumhydrosulfid u. a.

Als sehr brauchbar haben sich z. B. folgende Imprägnierungen bewährt:

- a) Es werden 100 g aktive Kohle durch Bespritzen mit einer Lösung von 4 g Natriumpolysulfid in 30 cm³ Wasser imprägniert, worauf die aktive Kohle wieder ausgetrocknet wird.
- b) Es werden 100 g aktive Kohle in eine Lösung von 5 g Natriumpolysulfid in 200 cm³ Wasser getaucht, und nach 30 Minuten wird das Wasser abgegossen und die Kohle ausgetrocknet.

Filtermasse gegen Quecksilberdämpfe

Anmelder:

Sigma Lutín, národní podnik,
Olomouc-Lutín (Tschechoslowakei)

Vertreter: Dipl.-Ing. L. Hirmer, Patentanwalt,
Berlin-Halensee, Katharinenstr. 21

Beanspruchte Priorität:

Tschechoslowakei vom 8. Februar 1957

Jaroslav Novotný und Antonín Steinhilber, Prag,
sind als Erfinder genannt worden

2

- c) Es werden 100 g aktive Kohle mit einer Lösung von 10 g Natriumsulfid in 100 cm³ Wasser imprägniert und dann ausgetrocknet.
 - d) Es werden 100 g aktive Kohle mit einer Lösung von 15 g Natriumhydrosulfid in 100 cm³ Wasser imprägniert und dann ausgetrocknet.
- Durch die Erfindung wird ein wesentlicher Fortschritt gegenüber dem Stand der Technik erzielt. Die Arbeiter werden in den von Quecksilberdämpfen bedrohten Betriebsräumen selbst bei hohen Konzentrationen von Quecksilber in der Luft sehr viel besser geschützt. Durch die bisher üblichen Jodfilter konnte ein solcher Schutz nicht gewährleistet werden. Die Dauer der Wirksamkeit der Filtermasse gemäß der Erfindung ist bis zu 70% höher als die der bisherigen Filter. Sie ist natürlich abhängig von der Intensität des Durchflusses der Luft und vom Quecksilbergehalt pro Liter Luft. Die Blechbüchsen des Filters benötigen keine kostspielige Oberflächenbearbeitung, da der Imprägnierstoff nicht für die Filterbestandteile korrodierend ist.

PATENTANSPRUCH:

Filtermasse gegen Quecksilberdämpfe mit aktiver Kohle als Träger der die Quecksilberdämpfe chemisch bindenden Reagenzien, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Imprägnierstoff Alkalipolysulfide, Alkalisulfide oder Alkalihydrosulfide enthält.